



Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik
Universitas Mercu Buana
Modul Ujian

Dede Mulyadi
41509110055
UNIVERSITAS
MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2013





Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik
Universitas Mercu Buana
Modul Ujian

Laporan Tugas Akhir

Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

UNIVERSITAS
Oleh :
MERCU BUANA

Dede Mulyadi

41509110055

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MERCU BUANA
JAKARTA
2014**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

NIM : 41509110055
Nama : Dede Mulyadi
Judul Skripsi : Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik
Universitas Mercu Buana Modul Ujian

Menyatakan bahwa skripsi dengan judul yang tersebut diatas adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat kecuali kutipan-kutipan dan teori-teori yang digunakan dalam skripsi ini. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan skripsi saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Jakarta, 15 Febuari 2014



Dede Mulyadi

LEMBAR PENGESAHAN

Yang bertanda tangan dibawah ini menyatakan bahwa Laporan Tugas akhir dari mahasiswa berikut ini :

Nama : Dede Mulyadi
NIM : 41509110055
Jurusan : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul : Prototipe Aplikasi Sistem Informasi Akademik
Universitas Mercu Buana Modul Ujian

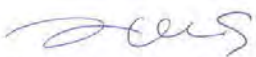
Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

Jakarta, 15 Febuari 2014

UNIVERSITAS
MERCU BUANA


Mujiono Sadikin, ST. MT. CISA

Pembimbing



Sabar Rudiarto, S.kom, M.Kom

Koord. Tugas Akhir Teknik Informatika



Tri Daryanto, S.Kom, M.T.

Kaprodi Teknik Informatika

ABSTRAK

Sistem Informasi Akademik Universitas Mercu Buana atau bisa disebut SIA UMB adalah sebuah perangkat lunak yang mengolah dan menyajikan data-data akademik berbasis web. Sistem informasi akademik terutama modul Ujian dirancang untuk mengolah dan menyajikan data proses kegiatan proses Ujian. Proses Ujian meliputi penyusunan jadwal, lihat jadwal ujian, memasukan nilai. Sistem Informasi Akademik modul Ujian ini diharapkan dapat memudahkan mahasiswa, prodi, baa dan pop dalam proses kegiatan Ujian.

Dalam perancangan perangkat lunak ini , penulis menggunakan metode waterfall dengan pendekatan berorientasi objek yang terbagi menjadi tiga model jenis diagram yaitu adalah: Activity Diagram untuk menjelaskan alur proses bisnis, Use Case Diagram untuk menjelaskan fungsi atau layanan yang disediakan oleh sistem, dan Sequence Diagram untuk menjelaskan interaksi pengguna dengan sistem. Dalam implementasi penulis menggunakan bahasa pemrograman php dan framework codeigniter (CI). Untuk sistem manajemen basis data menggunakan MySQL

Kata Kunci : Sistem Informasi Akademik, modul Ujian, prototipe

Total Halaman 98; Total Gambar 42; Total Tabel 17



ABSTRACT

Academic Information System Mercubuana University is a software that process and provide web-based academic data. Academic Information System especially exam module is designed to process and present process of examination. Exam process includes entry value, organize and view shedule. It is hoped to ease student and POP within exam process. In designing software,the writer uses waterfall method with object oriented approach which divide into three diagram models. Activity diagram for explaining business process flow, Use Case Diagram for defining function or service system, and Sequance diagram for explaining user interaction system. For implementation, writer uses progamming php language and framework codeigniter and data base management system uses MySQL.

Keyword : *Academic Information System, Ujian Module, Prototype*

Pages; 98 Pages, 42 Figures, 17 Tables.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas karunia yang telah diberikan kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir tepat pada waktunya, dimana laporan tugas akhir tersebut merupakan salah satu persyaratan untuk dapat menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Jurusan teknik Informatika Universitas Mercu Buana.

Penulis menyadari bahwa laporan tugas akhir ini masih belum dapat dikatakan sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan diterima dengan senang hati. Penulis juga menyadari bahwa laporan tugas akhir ini takkan dapat selesai tepat pada waktunya tanpa bantuan, bimbingan, dan motivasi dari berbagai pihak. Maka dari itu, dengan segala kerendahan hati, penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Mujiono Sadikin, ST.MT. CISA, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah membimbing penulis dengan semua nasihat, semangat, ilmu, dan segala bantuan yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh penulis dikarenakan jumlah bantuan yang diberikan memang sangat amat banyak.
2. Bapak Tri Daryanto, S.kom, M.T., selaku KaProdi pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana,
3. Bapak Sabar Rudiarto, S.kom, M.kom. selaku Koordinator tugas Akhir pada Jurusan Teknik Informatika Universitas Mercu Buana
4. Kedua orang tua yang selama ini telah membesarkan penulis

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan yang telah diberikan kepada penulis dan penulis berharap semoga laporan tugas akhir ini bermanfaat bagi kita semua. Amin

Jakarta, 15 Februari 2014

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan Dan Manfaat Penelitian	3
1.5 Metode Penelitian	3
1.6 Sistem Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
2.1 Sistem Informasi	5
2.2 Sistem Informasi Akademik	5
2.3 Rekayasa Perangkat Lunak	6
2.4 Metode Waterfall	6
2.5 Basis Data	8
2.5.1 Relasi Basis Data	9
2.5.2 Metodologi Perancangan Basis Data	9
2.5.3 Langkah-Langkah Metodologi Perancangan Basis Data	10
2.6 Unified Modeling language	11
2.6.1 Diagram-Diagram Unified Modeling Language	12
2.6.2 Simbol-Simbol Unified Modeling Language.....	13

2.7	Manajemen Proyek Perangkat Lunak	16
2.7.1	Inisiasi (Initiation).....	17
2.6	Perancangan (Planning)	18
2.7.3	Pelaksanaan (Execution).....	20
2.7.4	Pengontrolan (Controlling)	20
2.7.5	Penutupan (Closure).....	21
2.8	Penutupan (Closure).....	21
2.9	Framework	22
2.9.1	Codeigniter.....	22
2.9.2	Keuntungan dan kelemahan Menggunakan Codeigniter	22
2.9.3	Pengertian Model View Controller (MVC)	23
BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN		25
3.1	Analisa	25
3.1.1	Sejarah Universitas Mercu Buana.....	25
3.1.2	Aktivitas Proses Bisnis Akademik Universitas Mercu Buana.....	27
3.1.3	Pengguna Sistem Informasi Akademik Modul Ujian	27
3.1.4	Fungsionalitas Sistem Informasi Akademik	29
3.2	Perancangan	29
3.2.1	Perancangan Proses Bisnis.....	29
3.2.1.1	Use Case Proses Ujian	30
3.2.1.2	Activity Diagram Proses Ujian.....	31
3.2.1.3	Sequence Diagram Lihat Jadwal Ujian Mahasiswa.....	33
3.2.1.4	Sequence Diagram Dosen Entry Nilai	34
3.2.1.5	Sequence Diagram BAA Melihat Jadwal Ujian	35
3.2.1.6	Sequence Diagram POP Penyusunan Jadwal	36
3.2.1.7	Sequence Diagram Prodi Melihat Jadwal Ujian	37
3.2.2	Perancangan Basis Data	38
3.2.2.1	Basis Data Sistem Informasi Akademik Modul Ujian.....	38
3.2.2.2	ERD Sistem Informasi Akademik Modul Ujian.....	42
3.2.3	Perancangan Algoritma.....	42

3.2.3.1	Pseudocode Menu Utama Mahasiswa	42
3.2.3.2	Pseudocode Menu Utama POP	43
3.2.3.3	Pseudocode Menu Utama BAA	43
3.2.3.4	Pseudocode Menu Utama Dosen	43
3.2.3.5	Pseudocode Menu Utama Prodi	43
3.2.4	Perancangan Tampilan	44
3.2.4.1	Tampilan Utama Mahasiswa	44
3.2.4.2	Menu Mahasiswa Lihat Jadwal Ujian	45
3.2.4.3	Menu Pusat Operasional Perkuliahan	45
3.2.4.4	Menu Pusat Operasional Perkuliahan Penyusunan Jadwal	46
3.2.4.5	Menu Biro Birokrasi Akademik	47
3.2.4.6	Menu BAA Lihat Jadwal Ujian	47
3.2.4.7	Menu Dosen	48
3.2.4.8	Menu Dosen Memasukan Nilai	49
3.2.4.9	Menu Dosen Lihat Jadwal Ujian	50
3.2.4.10	Menu Prodi	51
3.2.4.11	Menu Prodi Persetujuan Ujian	51
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		52
4.1	Implementasi	52
4.1.1	Perangkat Lunak	52
4.1.2	Implementasi Basis Data	52
4.1.3	Implementasi Antar Muka	56
4.1.3.1	Antar Muka Mahasiswa	57
4.1.3.2	Antar Muka Mahasiswa Lihat Jadwal Ujian	58
4.1.3.3	Antar Muka Dosen	59
4.1.3.4	Antar Muka Dosen Masukan Nilai	60
4.1.3.5	Antar Muka Dosen Menu Nilai	61
4.1.3.6	Antar Muka Dosen Menu Lihat Jadwal Ujian	62
4.1.3.7	Antar Muka Biro Administrasi Akademik	63
4.1.3.8	Antar Muka Biro Administrasi Akademik Lihat Jadwal Ujian	64
4.1.3.9	Antar Muka Pusat Operasional Perkuliahan	65

4.1.3.10 Antar Muka Proses Operasional Perkuliahan Menu Penyusunan Jadwal	66
4.1.3.11 Antar Muka POP Menu Masukan Nilai	67
4.1.3.12 Antar Muka Prodi	68
4.1.3.13 Antar Muka Prodi Lihat Jadwal Ujian	69
4.2 Pengujian.....	69
4.2.1 Skenario Pengujian Menu Utama Mahasiswa.....	70
4.2.2 Skenario Pengujian Menu Utama Dosen	70
4.2.3 Skenario Pengujian Menu Utama BAA Lihat Jadwal Ujian.....	71
4.2.4 Skenario Pengujian Menu Utama POP	72
4.2.5 Skenario Pengujian Terhadap Menu Prodi Lihat Jadwal Ujian	72
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	 74
5.1 Kesimpulan	74
5.2 Saran	72
 DAFTAR PUSTAKA	 76
LAMPIRAN.....	

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 Siklus Hidup Perangkat Lunak.....	6
Gambar 2.2 Tahap-Tahap Proyek Perangkat Lunak	17
Gambar 3.1 Use Case Proses Ujian.....	30
Gambar 3.2 Activity Diagram Proses Ujian.....	32
Gambar 3.3 Sequence Diagram Jadwal Ujian Mahasiswa.....	33
Gambar 3.4 Sequence Diagram Dosen Entry Nilai.....	34
Gambar 3.5 Sequence Diagram BAA Melihat Jadwal Ujian.....	35
Gambar 3.6 Sequence Diagram POP Penyusunan Jadwal	36
Gambar 3.7 Sequence Diagram Prodi Melihat Jadwal Ujian.....	37
Gambar 3.8 ERD Basis Data Sistem Informasi Akademik Modul Ujian	42
Gambar 3.9 Tampilan Menu Utama Mahasiswa.....	44
Gambar 3.10 Tampilan Menu Mahasiswa Lihat Jadwal Ujian	45
Gambar 3.11 Tampilan Menu Pusat Operasional Perkuliahan	46
Gambar 3.12 Tampilan Menu Pusat Operasional masukan nilai	46
Gambar 3.13 Tampilan Menu Biro Administrasi Akademik	48
Gambar 3.14 Tampilan Menu Biro Administrasi Akademik Lihat Jadwal Ujian	48
Gambar 3.15 Tampilan Menu Dosen	48
Gambar 3.16 Tampilan Menu Dosen Masukan Nilai.....	49
Gambar 3.17 Tampilan Menu Dosen Memasukan Nilai.....	50
Gambar 3.18 Tampilan Menu Dosen Lihat Jadwal Ujian.....	50
Gambar 3.19 Tampilan Menu Prodi.....	51
Gambar 3.20 Tampilan Menu Prodi Lihat Jadwal Ujian	52
Gambar 4.1 Tampilan phpMyAdmin	53
Gambar 4.2 Membuat Basis Data.....	54
Gambar 4.3 Basis Data Telah Sukses Dibuat.....	54
Gambar 4.4 Membuat Tabel dan Mengisi Atribut-Atributnya.....	55
Gambar 4.5 Tabel Prototipe Sistem Informasi Sistem Akademik Modul Ujian	56

Gambar 4.6	Tampilan Menu Utama Mahasiswa.....	57
Gambar 4.7	Tampilan Menu Mahasiswa Jadwal Ujian	58
Gambar 4.8	Tampilan Menu Utama Dosen.....	59
Gambar 4.9	Tampilan Menu Dosen Masukan Nilai.....	60
Gambar 4.10	Tampilan Menu Nilai	61
Gambar 4.11	Tampilan Menu Lihat Jadwal Ujian	62
Gambar 4.12	Tampilan Menu Biro Administrasi Akademik	63
Gambar 4.13	Tampilan Menu Biro Administrasi Akademik Lihat Jadwal Ujian	64
Gambar 4.14	Tampilan Menu Utama Pusat Operasional Perkuliahan.....	65
Gambar 4.15	Tampilan Menu Penyusunan Jadwal	66
Gambar 4.16	Tampilan Menu Masukan Nilai.....	67
Gambar 4.17	Tampilan Menu Utama Prodi	68
Gambar 4.18	Tampilan Menu Prodi Lihat Jadwal Ujian	69



DAFTAR TABEL

	Hal.
Tabel 2.1 Simbol dan Keterangan Activity Diagram	14
Tabel 2.2 Simbol dan Keterangan Use Case Diagram	14
Tabel 2.3 Simbol dan Keterangan Sequence Diagram.....	15
Tabel 3.1 Aktivitas Proses Bisnis Akademik Terpetakan	27
Tabel 3.2 Skenario Use Case Penyusunan Jadwal	30
Tabel 3.3 Skenario Use Case lihat Jadwal Ujian.....	31
Tabel 3.4 Skenario Use Case Masukan Nilai	31
Tabel 3.5 Entity Basis Data Sistem Informasi Akademik Modul Ujian	38
Tabel 3.6 Tabel Mahasiswa.....	39
Tabel 3.7 Tabel Dosen.....	39
Tabel 3.8 Tabel Kegiatan Mengajar	39
Tabel 3.9 Tabel Bobot Nilai	40
Tabel 3.10 Tabel Mata Kuliah.....	40
Tabel 3.11 Tabel Nilai Mahasiswa.....	41
Tabel 3.12 Tabel Jadwal Ujian.....	41
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Menu Utama Mahasiswa	70
Tabel 4.2 Hasil Pengujian Menu Utama Dosen	70
Tabel 4.3 Hasil Pengujian Menu Biro Administrasi Akademik.....	71
Table 4.4 Hasil Pengujian Menu Utama Pusat Operasional Perkuliahan	72
Table 4.5 Hasil Pengujian Menu Prodi	73



